

## 非常時における事業者間ローミング等に関する検討会（第3回）

### 議事要旨

#### 1 日時

令和4年10月25日（火）15時00分～16時52分

#### 2 場所

Web開催

#### 3 出席者

##### （1）構成員

相田座長、森川座長代理、飯塚構成員、臼田構成員、内田構成員、加藤構成員、北構成員、クロサカ構成員、関口構成員、西村構成員、長谷川構成員、藤井構成員、堀越構成員

##### （2）関係事業者

株式会社NTTドコモ 小林 宏

KDDI株式会社 前田 大輔

ソフトバンク株式会社 関和 智弘

楽天モバイル株式会社 鴻池 庸一郎

株式会社インターネットイニシアティブ 佐々木 太志

日本通信株式会社 後藤 堅一

##### （3）オブザーバー

###### ・関係府省

内閣官房国家安全保障局、内閣官房副長官補（事態対処・危機管理担当）付、警察庁、消防庁、海上保安庁

###### ・関係団体

一般社団法人電気通信事業者協会、一般社団法人電波産業会、一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会、一般財団法人電気通信端末機器審査協会（JATE）

#### (4) 総務省

竹村総合通信基盤局長、木村電気通信事業部長、近藤総合通信基盤局総務課長、飯村事業政策課長、片桐料金サービス課長、西潟データ通信課長、山口電気通信技術システム課長、西浦安全・信頼性対策室長、矢部番号企画室長、廣瀬消費者行政第一課長、田口基幹・衛星移動通信課長、杉浦重要無線室長

#### 4 議事

##### (1) 前回の議事要旨の確認

事務局より、資料3-1に基づき、説明が行われた。

##### (2) 構成員等から寄せられた事業者間ローミングの方式等に関する追加質問の回答

電気通信事業者協会より、資料3-2に基づき、説明が行われた。

主な質疑応答は以下のとおり。

##### 【相田座長】

途中で番号変換等を行うことでHome網を経由せずに着信させることはできないかという質問でしたが、ただいまの説明で了解いたしました。

結局、一般呼用のPDNはHome網の方に張られているので、一般呼の発信も着信もHome網を必ず経由せざるを得ないということですね。もし、前回の星取表のように、Home網でいわゆるVoLTE交換機と呼ばれる辺りで通信障害が起きると、基本的に一般呼の発着信等もできなくなってしまうということで、もしHome網を経由せずにVisited網だけで発着信ができるようにするとしたら、一般呼用のPDNをVisited網側のP-GWに張る形としなければ、緊急呼の呼び返しのみならず一般呼の発信等もできないと理解しましたが、それでよろしいでしょうか。

##### 【電気通信事業者協会（金子）】

そうなります。

### (3) 事業者間ローミング実施時の緊急通報について

警察庁、消防庁、海上保安庁より、資料3-3、資料3-4、資料3-5に基づき、説明が行われた。

主な質疑応答は以下のとおり。

#### 【藤井構成員】

各緊急通報受理機関に質問ですが、呼び返し機能がかなり重要というお話があったかと思えます。一方で、検討会では、呼び返し機能の実装が難しい可能性もあるというお話が出ているかと思えますが、この呼び返し機能がなくてもまず接続することが望ましいのか、それとも逆に、数日間の非常時の場合でも接続できない設計がいいのか、どのようなお考えなのかお聞かせいただければと思います。

また、消防庁の説明では携帯電話が普段の病院への連絡等にも使われていると認識しましたが、これらは各消防本部が異なる携帯電話事業者と契約していて、複数事業者との契約といったバックアップ体制が今の段階で取られてないと考えてよろしいでしょうか。

#### 【長谷川構成員】

呼び返しについて、どれぐらい重要なのかを測る一つの指標として、呼び返しが全体のどれぐらいの割合で必要になっている等があればお聞きできればと思いました。

また、110番も119番も118番も、ネット119とか110番アプリのように3番号共用意されていて、現状では聴覚障がいの方のみの利用となっている認識ですが、通信障害発生時のみとか緊急時のみ開放することは検討されているのでしょうか。

#### 【白田構成員】

消防庁へ質問ですが、かなりデータ通信をお使いになっているということですが、もし通信が切れていることが分かっているときにはどのような対応を現状されているのでしょうか。また、もし大規模で広域に通信が切れている状態のときに、どのエリアで通信が切れているというような地図情報があると消防として対応しやすい等のご希望があればぜひお聞かせください。

**【北構成員】**

消防庁の出動部隊あるいは救急車が利用している携帯電話は、複数の事業者に多重化、冗長化されていますか。

また、呼び返しの必要性は十分理解しましたが、これまでの議論の中で、コアネットワークに通信障害があれば、緊急通報の呼び返しは困難だと理解しています。その場合、呼び返しはできなくとも、SIMなし発信ができれば、いたずら電話等のリスクはあるものの、救える命もあるのではないかと思うのですが、いかがお考えですか。

**【警察庁（飯濱）】**

呼び返しにつきましては、できる限りこれを実現する方向で検討いただきたいと考えております。ただ、この呼び返しができないゆえに、接続、通報自体ができないかどうかという話になれば、まず通報ができることが優先されると当然考えております。その場合でも、できる限り呼び返しが実現する方向、あるいは事故が起きても、呼び返し機能に影響が限りなく少なくなる措置をするなどの対応をお願いします。

**【相田座長】**

ネット119あるいは110番アプリを一般の人にも開放することについての考えはいかがでしょう。

**【警察庁（飯濱）】**

後ほど別途回答させていただきます。

**【消防庁（守谷）】**

ローミングの呼び返しができなかった場合の考え方については、基本的に警察庁と同じになりますので、この検討会の中で議論いただいた結果を踏まえて対応いたします。

次に、携帯電話の冗長化が図られているかという点ですが、KDDIの電話しか持っていなかった消防本部が幾つかあり、今回のKDDIの事案が発生したときに影響を受けたところでは、今後デュアルSIMも含めて考えたいという話を聞いています。また、消防本部側で整備している携帯電話の問題だけでなく、夜間休日等で医師が近隣で待機している場合は医師個人の携帯電話に電話する必要があります。そこまで冗長化ができるかどうかは、別途議

論があろうかと思えます。

次に、データ通信が切れたときの対応ですが、例えば消防車はその位置情報を通知するためにKDDIのネットワークを使っている消防本部では、今回のKDDIの事案で情報が取得できなかつたため、消防救急無線で指令センターが現在位置を確認し、ホワイトボードに書き込んで把握していたと聞いております。

最後に、通信がつかない場所に関する情報があったほうが良いかという点ですが、119番通報自体がつかない、又はデータ通信が使用できないといった地域があることは、指令センターにとって必要な情報と考えております。

#### 【相田座長】

呼び返しの比率をもし把握していたら、という質問があったかと思えます。

#### 【消防庁（守谷）】

少なくとも救急搬送中の一般通話につきましては、ほぼ全ての搬送で行われていると承知しています。約600万件弱の救急搬送がございますが、それぞれ救急車両等から病院若しくは通報者に対する連絡をしていると認識しております。

#### 【海上保安庁（高橋）】

まず呼び返しの関係ですが、118番の通報を受けた場合、ほとんどの事例で呼び返しを行っております。これは通報の相手方が主に海上にいることもあり、救助などに行くにも非常に時間がかかることもあって、まず一報を受けた後、一旦電話を切って電池を温存して、必要に応じてこちらからまたかけ直したりするというようにほとんどの事例でかけ直しを行っているため、呼び返しの機能は不可欠ではないかと認識しております。

また、ネットアプリの関係ですが、現時点で一般の方への開放は検討している状況ではありませんが、今後、必要であれば検討を進めていくのかと考えております。

#### 【クロサカ構成員】

3機関の方々に伺いますが、今回のKDDIの事故のときに、いわゆるいたずら電話や迷惑行為が有意に増えた、あるいは何か特徴的なことが確認されたかを把握されているようでしたら教えていただけないでしょうか。

**【警察庁（梶野）】**

KDDIの事故のときにいたずら電話等が有意に影響したかどうかという統計は把握しておりません。

また、先ほどの呼び返しが必要な事例の割合がどのぐらいあるのか、についても、どのぐらいの件数の呼び返しがあって、必要だという統計は今のところ把握しておりません。

あわせて、コアネットワークが故障した場合であっても、SIMなし発信ができれば、救える命があるのではないかという質問がありましたが、警察としては基本的には呼び返し機能を求めていきたいと考えております。まずは、コアネットワーク等が壊れないように万全な方策を考えていただければありがたいと思いますが、最終的にSIMなし発信を必ずしも絶対的に駄目という立場ではないことは申し上げたいと思います。

**【消防庁（守谷）】**

いたずらの件数は分かりませんが、電話が通じるかどうかを確認する目的で119をかけた人がいたという話は聞いています。

**【海上保安庁（高橋）】**

いたずらについて、有意に増えているといったことはなかったと認識しております。

**【内田構成員】**

先日のKDDIの通信障害に限らず、これまでも大中小様々な規模の通信障害があったかと思いますが、そのたびにいろいろな影響があったかと思います。そのような場合に備えて、事前に一般論としてこれまでどのような対策をやってきたのか、また、実際に影響を受けたときにどのように対処したのかについて教えてください。

**【堀越構成員】**

呼び返し機能に関する点ですが、携帯電話から位置情報が何らかの形で共有できていれば、ある程度呼び返しで求めている機能がカバーできるのではと思っています。iPhone14では衛星通信経由で位置情報を共有する機能が出ているかと思いますが、このようなものが出てきた際に、どの程度呼び返し機能が必要なのかという点を3機関にお伺いします。

【相田座長】

KDDI以外の事故による影響、それらに対する対策というのはこれまで何かやってきたのかという点、それから、位置情報があってもまだ呼び返しが必要なのかという点につきまして、順次お答えいただければと思います。

【警察庁（梶野）】

2番目の質問についてお答えします。位置情報があれば、ある程度呼び返しの機能が満たされるのではないかとご指摘ありましたが、例えば電話がかかってきて、それが無言電話で切れてしまい、それを何回か呼び返してつながる場合があります。また位置が分かっても、その場所でどういった事件・事故が起こっているか等の現場の状況が分からないと、対応が難しい部分があります。例えば交通事故、殺人事件、DVなのかによって警察官の対応も変わってきますので、位置情報が分かるのはありがたいことですが、それだけでは必ずしも呼び返し機能を充足できるかという点、疑問があるのではないかと考えおられます。

【消防庁（守谷）】

通信障害への対策についての質問がありましたが、今回の通信障害では、消防庁としては、まずツイッターとホームページを使って国民に対して、通報に際しては他の携帯電話を使ったり、公衆電話を使ったりしてほしいということをお願いしました。併せて、全国の消防本部に対して、広報車の利用や、先ほど申し上げた代替手段などを活用することや、消防署に駆け込んでほしいということも含めて、広報を致しました。これは過去の電話会社で大規模な通信障害があったときにも実施していました。

それから、位置情報があれば呼び返しの機能が満たされるのかという点ですが、通報場所にはたどり着けるが、通報者にたどり着けないというケースはあり得ると思います。実際に、先ほど説明いたしましたような、雑踏で傷病者がすぐに見つけれないことや、通報者がどこかに移動してしまったことがあります。また、当然、容体や病歴等を聞き取ることや、現場に到着するまでの間に、例えば心臓マッサージ等の応急手当の指導なども行っておりますので、そのような場合に通信が必要になってくると考えております。

**【海上保安庁（高橋）】**

通信障害への対策ですが、現実問題として、プレジャーボートでは携帯電話だけしか持っていない船もあり、通信障害が発生したときに、利用者へ周知することは難しいと考えており、有効な手段がないと考えております。

また、位置情報の共有があれば呼び返しは必要ないのではということについて、第一報を受けた後、時々刻々と状況も変化しますので、それらの把握ということでは、1回折り返しの電話をして確認するといったことを日常的に行っております。そのため、位置情報が分かったからといって折り返しが必要なくなるというわけではないと考えております。

**（４）事業者間ローミング以外の非常時の通信手段について**

事務局より、資料３－６に基づき、説明が行われた。

主な質疑応答は以下のとおり。

**【飯塚構成員】**

先ほどの3機関の説明で、聴覚障がい者の方に限定した110番アプリや電話リレーサービスが提供されていると理解しました。事務局資料記載のオフロードにおけるアプリで利用できるIP電話が、いわゆる緊急通報のアプリと理解すればよろしいでしょうか。

**【山口電気通信技術システム課長】**

これらはネット119等の緊急通報のアプリとはまた別の話で、LINEのような一般的なアプリのことで民間の企業が提供しているようなアプリ電話のことを指しております。

**【飯塚構成員】**

海外のケースになり直接比較はできないと思いますが、ヨーロッパでは112番が緊急通報の番号となっており、その緊急通報アプリが普及していると理解しています。そのため、スマホに緊急通信アプリをダウンロードし、そこで緊急通報の112番を押しますと、緯度経度の位置情報を含めてデータ通信が行われるような仕組みが普及していると理解していますが、それとは別のカテゴリーの一般的なアプリでの利用と理解いたしました。



(5) 事業者間ローミングの導入に向けた検討事項について

事務局より、資料3-7に基づき、説明が行われた。

主な質疑応答は以下のとおり。

**【堀越構成員】**

事業者間ローミングとWi-Fiなどオフローディングの論点に切り分けたかと思いますが、技術的に両者をまたぐWi-Fiコーリングのような仕組みについては、今回スコープ外にしてしまうかどうか、ご意見を伺えたらと思います。

**【山口電気通信技術システム課長】**

ローミング以外の手段に関しては、自宅のWi-Fiや公衆Wi-Fiのことを言及させていただきましたが、ご指摘のとおりWi-Fiコーリングという方法が海外の一部で実用化されております。これについてどう扱っていくかは、事業者のネットワーク経由の仕組みですので、ぜひ携帯電話事業者にご意見を伺いたいと思っています。

**【NTTドコモ（小林）】**

Wi-Fiコーリングを実現するためには、コアネットワーク側に新たな機能を追加する必要があると考えておりますので、しっかりと検討しなければならない事項だと思います。そのため、まずはローミングから議論を進めていくべきと思っています。

海外で実現している事例があることを認識しておりますが、それに伴って運用をどうすべきかはかなり詳細に検討する必要があるのではないかと思います。検討が複雑になってしまうので、まずは事業者間ローミングで、フルローミングにするのか、緊急呼にするのか、等に絞って議論を進めたほうが良いと考えています。

**【KDDI（前田）】**

我々も同様に開発が必要と考えております。Wi-Fiコーリングについて検討した経緯はありますが、Wi-Fiコーリングでは緊急呼の確保が難しいという検討結果があります。対応として、セルラーにコールバックするなどを検討した経緯もありますので、いま一度、詳細な検討と開発が必要と認識しております。まずはローミングを前提とした検討を進めるのがよいのではと考えます。

**【ソフトバンク（関和）】**

Wi-Fiコーリングに関しては、同様の意見を持っています。実際に実現できれば有効性はあるものの、その実現に当たっては、緊急呼の実現、位置情報の送付など非常に広範囲の検討をしなければ実現できないというところもありますので、まずはローミングから始めることがよろしいのではないかと考えています。

**【インターネットイニシアティブ（佐々木）】**

これまで議論の中で出てきた話題として、ローミングを仮に実施した際の消費者、利用者の負担の在り方があったと記憶しておりますが、これらについては、今回は論点として含めていく形になるのか、ならないのかという点について質問させていただければと考えております。

事務局資料の中に、代替的なサービスについての考え方ということで、例えばオフロード等を活用したらよいのではないかとということがあったと理解しています。これまでMNOに対する代替的なサービスを提供してきたMVNOの視点からは、当然MVNOが提供する様々なサービスも非常時の代替サービスとして使えるものを提供していくことを、今後もやっていきたいと考えております。

一方でローミングについて、利用者に対して負担は求めないという形になりますと、ただより安いサービスはつくれませんので、代替的なサービスを提供することは実質的にはできない形になり、全てローミングで頑張る形にならざるを得ないところを若干懸念しております。

そのため、ローミング以外の非常時の通信手段の議論と、どのようなローミングを実現していくかという議論の両方を進めていくに当たって、利用者負担の在り方という観点は非常に重要なのではないかと考えた次第です。

**【山口電気通信技術システム課長】**

利用者料金や利用者向けのサービスのレベル、事業者間精算の在り方については、ローミングを実現するまでには解決しないといけないと思います。これは1,2か月で簡単に決着がつく話ではありませんし、まずどのようなローミングを導入するのかを考え、そこで発生するコストを踏まえて精算ということになりますので、作業班が設置されましたら、

対利用者料金や事業者間の精算の在り方について議論いただくことになると考えております。

**【相田座長】**

第1回でも議論があったかと思いますが、理想形を最初から実現するのは難しいかもしれないと考えますと、対象とする通信の範囲や、発動要件の在り方等を、何段階かに分けて徐々に良いものを実現していく可能性もあることが、全体を通じた大きな考え方としてあるのではないかということコメントさせていただければと思います。

**【山口電気通信技術システム課長】**

導入する方式によるかと思いますが、なるべく早く、できるところからローミングを実現していくということだと思いますので、もし幾つかのパターンがあるのであれば、段階的なフェーズを分けた導入の仕方もあり得ると思います。

**【関口構成員】**

今のローミングの議論のところで、事業者間ローミングに対応した携帯端末であるかどうかの確認方法について、緊急通報のローミングを含めて、他社の周波数帯に対応していない端末だとつながらないようなことというのは、どこまで制約があるのかについて教えていただきたいと思いますが、緊急通報も該当するのでしょうか。

料金サービス課主催の競争ワーキングで、最新の携帯端末の周波数帯への対応状況を各社の端末について比較した表がありましたが、このようなものが今後ローミングの実現のときにも、保有している携帯端末がどのバンドに対応しているかという情報は、ユーザーにとって大切だと思われるので、基礎知識を入れていただきたいと思います。

**【山口電気通信技術システム課長】**

ローミングに全ての端末が対応しているかどうかというのは、対応する周波数帯の差が恐らく端末によってあろうかと思いますが、また、ネットワークと端末のチューニングといえますか相性の問題もあり、基本的には標準化されていますので挙動はうまくいくと思いますが、最終的に動作確認をしっかりとやっていかなければ、最終的に緊急通報の接続まで行き着きませんので、それらをしっかりと確認して、結果について情報公開していくこと

が必要かと思えます。

**【相田座長】**

緊急通報だけ通じるということであれば、それほど大きな帯域も要らないかと思えますので、プラチナバンドなり、1.7GHz帯なり、多くの事業者が対応している周波数帯のどこかで通話が確保できれば大丈夫なのかと思えます。また、一般呼やデータローミングを実現しようとした場合には、APNの設定等のかなりややこしい設定をしないとローミングできない可能性はあり得るのではないかと感じました。

(6) その他

全体を通して、以下の質疑応答が行われた。

**【飯塚構成員】**

緊急通報アプリについて、聴覚障がいのある方を対象としていると理解しましたが、それを一般にも広げていく方向性なのかが、今後、データ通信も含めて広くその対象としていかなければならないのかという議論につながってくると思いました。そのような観点から、一般の人々も緊急アプリを使うことを想定しながら、データ通信も含めて優先的に位置づけていく必要があるのではないかと感じました。現状、聴覚障がいの方々のためでしかそのアプリが使えない状況と理解しておりますが、今後は一般にも使っていただける形になっていくことを念頭に置いて検討することも必要ではないかということをお伝えしたいと思えます。

**【クロサカ構成員】**

事務局資料の公平性についてですが、これは非常に重要な要件だと思っており、先ほどの警察からの説明で、対応すべき対象となる非常時はどのようなものかというのと、とにかく自然災害か事業者の事故かの如何を問わず、使えないときが駄目なのだという指摘がありました。これは重く感じており、事故のときであっても、できる限り迅速にローミング対応できるようにすることが求められているという要請でもあったかと思えます。

この公平性については、定量的に数値化して公平感を整理することが非常に難しいということが一般論としてあり、加えて、この場合の公平性には事業者間の公平性は一義的に

非常に重要である一方で、ユーザーがトラフィックを発生させているという観点でいうと、自分が契約しているネットワークが使えないユーザーが他のネットワークに移ってくるときに、例えば不要不急の通信は控えるようにユーザーにも要請するのか、つまり、ユーザー側も加味した公平性を考える必要があるのか等、論点が多岐に渡るのではないかと思います。

もちろんできる限り議論は尽くしていただく必要はあると思いますが、あらゆることを全てMECEに検討した上でないと先に進めないとなると、ローミングがいつまでたっても立ち上がらないという話になると思いますので、公平性に関する検討は非常に重要で、継続的に行われていくべきではありつつ、段階を経て、取りあえず一旦ここから始めようという定性的な整理であっても実現するという方向感を持って検討を進めていただくことが重要ではないかと思います。

#### 【長谷川構成員】

アプリの一般開放は語弊があるかもしれないですが、明日にでもできるのではないかと思います。人員の増強等はあると思いますが、技術的には事業者側のキャリア側の対応は必要なく、一番早いのかと思っています。

さらに、事業者側が例えば非常時にそのアプリのデータ通信だけローミングで開放するなど、技術的にはWi-Fiローミングのようなものと同じような難しさがあると感じますが、何かそのような方法で通話はできないとしてもセルラーのデータ通信を非常時に開放することがアプリとセットであればできないのかと思いました。

#### 【藤井構成員】

緊急通報の手段の多様化はそろそろ避けては通れない状況になってきているのではないかと思います。今回はローミングの議論ですが、緊急通報を今後どのように扱うのかは、総務省として、もしくは緊急通報受理機関なども絡んでくるかと思いますが、議論を進めたほうがいいのではないかと思います。最近では、電話番号自体を持たずに、LINEでしか通話しない方もいるのではないかと思いますので、そのような方からの緊急通報を受けていただける仕組みが必要かと思っています。

また、ネット119等の話が出ていたかと思いますが、現状は専用の端末に受信されているのではと思われ、すぐに一般に開放すると、その端末が飽和してしまうのではないかと

っています。対策として、指令台の方に着信するように作り込まなければいけないので、すぐにとというのは難しいのではないかと思います。ただし考え方として、アプリを使うのは一つの手ではないかと思いますので、その点も含めて中期的に検討いただけると良いのではないかと思います。

#### 【警察庁（梶野）】

緊急通報の手段の多様化については、今後必要に応じて議論がなされると思いますが、警察における110番アプリについて、これは基本的に事前登録の聴覚障がい者の方の便宜のためにやっているアプリで、通話機能がなく、チャットが警察本部に届くというものになっています。そのため、一般開放の可能性はあるのかという話について、現段階ではこのチャット機能を持った聴覚障がい者向けのアプリを一般の方に開放する方向での検討はしておりません。もし多様化を図るとなるのであれば、別途方策を考えないと、聴覚障がい者の方の便宜という観点から考えると、即時にそのまま全国民に開放するのは難しいのではないかと考えます。

#### 【消防庁（守谷）】

消防におきましては、指令台とは別に専用の受付端末を設けていることや、基本的に音声での119番通報に対応したオペレーションの体制を組んでおりますので、チャットで山のように通報が来てしまうと対応できるかどうか、受け側の人員体制の問題もありますので、今すぐにとというのは難しいところかと考えています。

#### 【山口電気通信技術システム課長】

事業者間の公平性の確保に関して意見いただきました。公平性の観点は重要であるが、その議論に時間を取られてはいけないという趣旨だったと思います。

事務局のほうで認識をしている公平性の観点というのは2つあります。一つ目は、このローミングの仕組みをフレームワークとして立ち上げたときは、沖縄セルラー含めて携帯電話事業者5社全社が参画をするということ。二つ目として、救済事業者になるかどうかというところがありますが、事業者によって設備容量、体力の差があることは確かなので、もし救済側に回る場合に「俺やめた」ということはなく、等しくそこは支え合うというようなルールメイキングの話だと理解しています。そういったところは運用ルールを決めてい

く中で公平性を確実に確保し、相互に助け合うということのルール作りができるのではないかと思います。

**【NTTドコモ（小林）】**

第1回検討会で提案させていただいた内容としては、まずは全事業者でお互いを助け合うという形が一番いいのではないかと思います。お互い救済側になった場合に設備容量の逼迫もあるので、できる限り多くの事業者で分担して救済するのが一番良いのではないかと、**「私は救済しないけど救済はしてもらおう」**という状況は良くないと思います。つまり、全事業者で助け合う形がこれを実現するには一番良いのではないかと、**このことで提案を差し上げました。**そのため、提案の際にはユーザーの公平性までは考えておらず、事業者間で助け合うという観点で公平性を提案差し上げたところです。

(7) 閉会

以上